

Guichet automatique de banque

Guichet automatique de banque : GAB

Objectif : Illustrer la vue fonctionnelle et particulièrement la définition des cas d'utilisation.

1. Spécification du problème

On souhaite mettre en place un système de guichet automatique de banque pour le retrait d'argent, au lieu d'obliger les clients à se présenter au guichet pendant les heures d'ouverture de la banque.

Spécifications :

1. Distribution à tout porteur de carte bancaire via un lecteur de carte et un distributeur de billets.
2. Consultation du solde du compte pour les clients de la banque
3. Les transactions sont sécurisées
4. Il faut recharger le distributeur

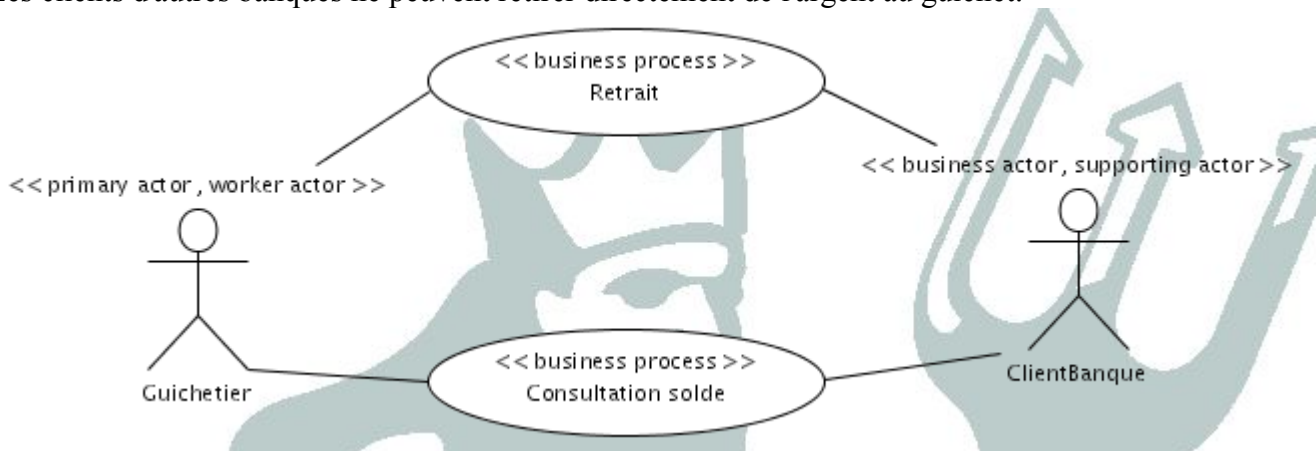
2. Modélisation métier (business modeling)

2.1 Diagrammes de cas d'utilisation métier

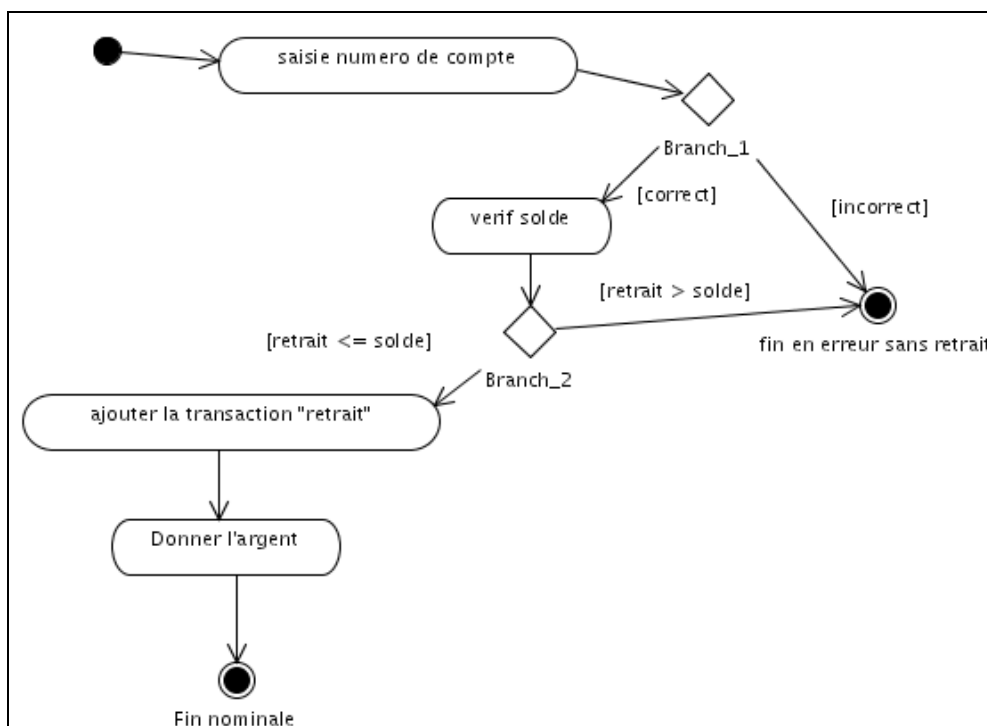
S'il n'existe pas de GAB, les seuls acteurs impliqués sont :

- le guichetier,
- le client de la banque.

Les clients d'autres banques ne peuvent retirer directement de l'argent au guichet.



2.2 Diagramme d'activité pour le processus métier "Retrait"



3. Modélisation fonctionnelle

3.1 Acteurs

Pourquoi le lecteur et le distributeur ne sont-ils pas des acteurs ?

Parce qu'ils font intégralement partie du GAB à développer. Il faut bien cadrer le système à étudier.

On peut recentrer l'étude sur le système de contrôle interne au GAB et dans ce cas le lecteur et le distributeur seront considérés comme des acteurs externes.

Idem pour la carte : elle peut être ignorée car simple porteuse d'information et le bénéfice de l'utilisation est pour le porteur de carte et non pour la carte !

Client : principal

Porteur de carte : principal

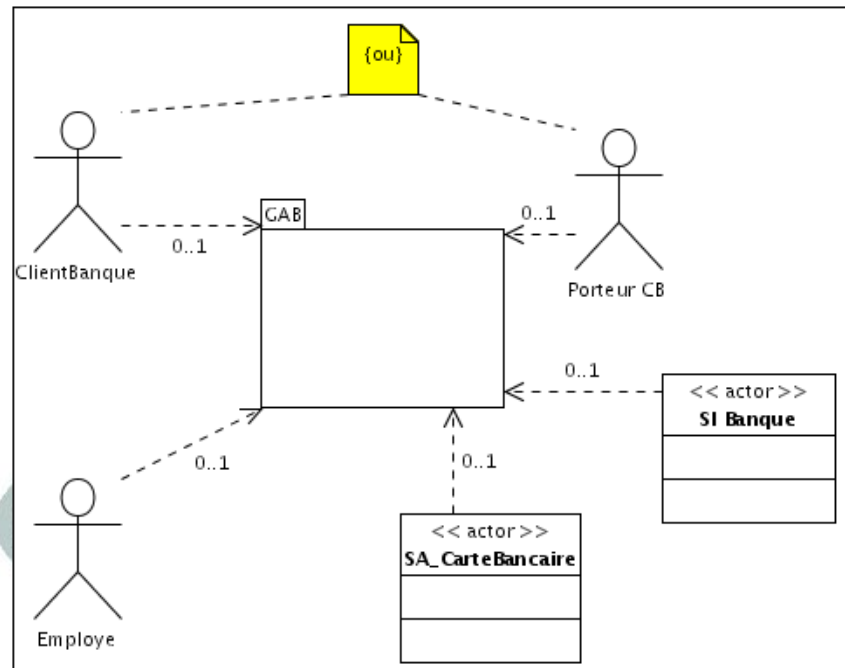
Lecteur de carte et distributeur : systèmes externes, acteurs secondaires

Employé : principal

3.1.1 Description textuelle

Client
Porteur de carte, client de la banque ; il a ainsi accès aux informations relatives à son compte en banque
Porteur de carte
Toute personne disposant d'une carte bancaire et pouvant donc effectuer des retraits
Employé
Personne chargée de la maintenance du GAB ; recharge et dépannage
Système informatique de la banque
Gère les comptes des clients
Système d'autorisation de cartes bancaires
Permet de valider l'utilisation d'une carte pour un retrait

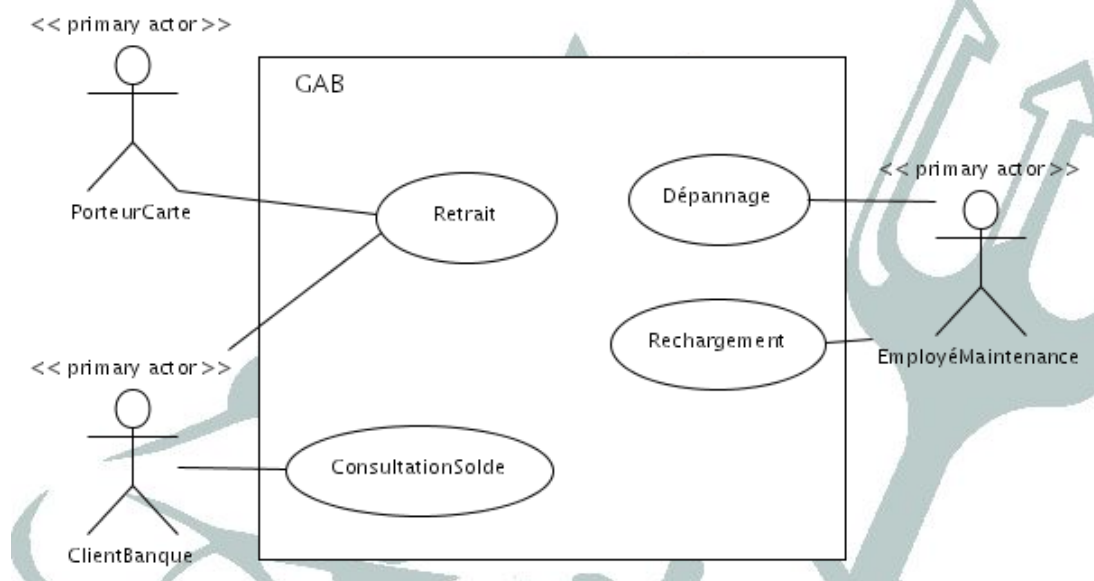
3.1.2 Diagramme de contexte statique



3.2 Cas d'utilisation (Use Cases UC)

Pour les clients de la banque : Retrait et Consultation du solde

Pour les employés : Recharge et Dépannage



3.2.1 UC Retrait

3.2.1.1 Description essentielle de l'UC retrait

Sommaire d'identification	Partie obligatoire	
	Titre	Retrait
	Résumé	Retrait d'argent au GAB
	Acteurs	Client de la banque, Porteur de carte (principaux), SA Carte bancaire, SI Banque (secondaires)
	Date de création : 05/03/04	Date de mise à jour : 05/03/04
	Version : 1.1	Responsable : V. Gaildrat

- Description des scénarios :
 - Pré-conditions : Aucune
 - Scénario nominal

Client <i>ou</i> Porteur de carte	Système	SA Carte bancaire
1) insertion de la carte	1.1) lecture de la carte 1.2) demande du code	
2) tape le code	2.1) vérification du code 2.2) demande d'autorisation au SA CartesBancaire 2.3) demande du solde hebdomadaire 2.3) demande le montant	2.2.1) donne son accord 2.3.1) donne le solde hebdomadaire
3) tape le montant	3.1) vérification du montant par rapport au solde hebdomadaire 3.2) ticket ?	
4) ticket souhaité	4.1) préparation de l'argent 4.2) sortie de la carte	
5) reprends la carte	5.1) sortie de l'argent et du ticket	
6) prends l'argent et le ticket	6.1) repasse en attente de nouvelle transaction	

○ Enchaînements alternatifs

- A1 : Saisie du code erronée
 - enchaînement démarre au point 2.1
 - 2.2) indique au client que le code est erroné pour la première ou la deuxième fois
 - reprise au point 1.2
- A2 : Montant supérieur au montant hebdomadaire autorisé
 - enchaînement démarre au point 3.1
 - 3.2) indique au client que le montant est supérieur au solde autorisé
 - reprise au point 2.3
- A3 : Ticket non souhaité
 - enchaînement démarre au point 3.2
 - Le client refuse le ticket
 - reprise au point 4.1

4) ticket non souhaité	4.1) préparation de l'argent 4.2) sortie de la carte	
5) reprends la carte	5.1) sortie de l'argent	
6) prends l'argent	6.1) repasse en attente de nouvelle transaction	

○ Enchaînements d'erreur

- E1 : Carte non valide
- enchaînement au point 1.1

1) insertion de la carte	1.1) lecture de la carte 1.2) refus et éjection de la carte	
2) reprends la carte	2.1) repasse en attente de nouvelle transaction	

- E2 : Code non valide 3 fois
- enchaînement au point 2.1

	2.1) vérification du code 2.2) indique que le code est erroné pour la troisième fois 2.3) confiscation de la carte 2.4) repasse en attente de nouvelle transaction	
--	---	--

- E3 : Autorisation non donnée
- enchaînement au point 2.2

	2.2) demande d'autorisation au SA CartesBancaire 2.4) refus et éjection de la carte	2.2.1) accord refusé
2) reprends la carte	2.1) repasse en attente de nouvelle transaction	

- E4 : Carte non reprise
- enchaînement au point 4.2

	4.2) sortie de la carte 4.3) au bout de 20 secondes confisquer la carte 4.4) repasse en attente de nouvelle transaction	4.3.1) avertir le SA CarteBancaire
--	---	------------------------------------

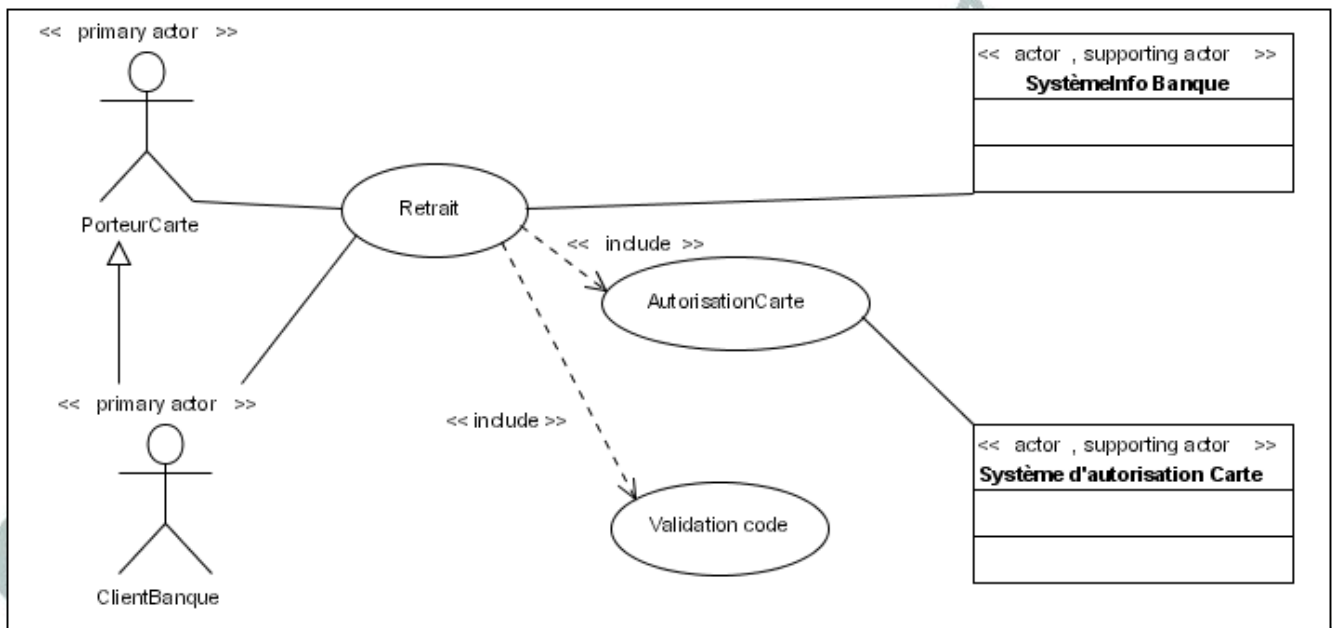
- E5 : Billets non repris
- enchaînement au point 5.1

	5.1) sortie de l'argent et du ticket 5.2) au bout de 20 secondes reprendre les billets 5.3) repasse en attente de nouvelle transaction	5.2.1) avertir le SA CarteBancaire
--	--	------------------------------------

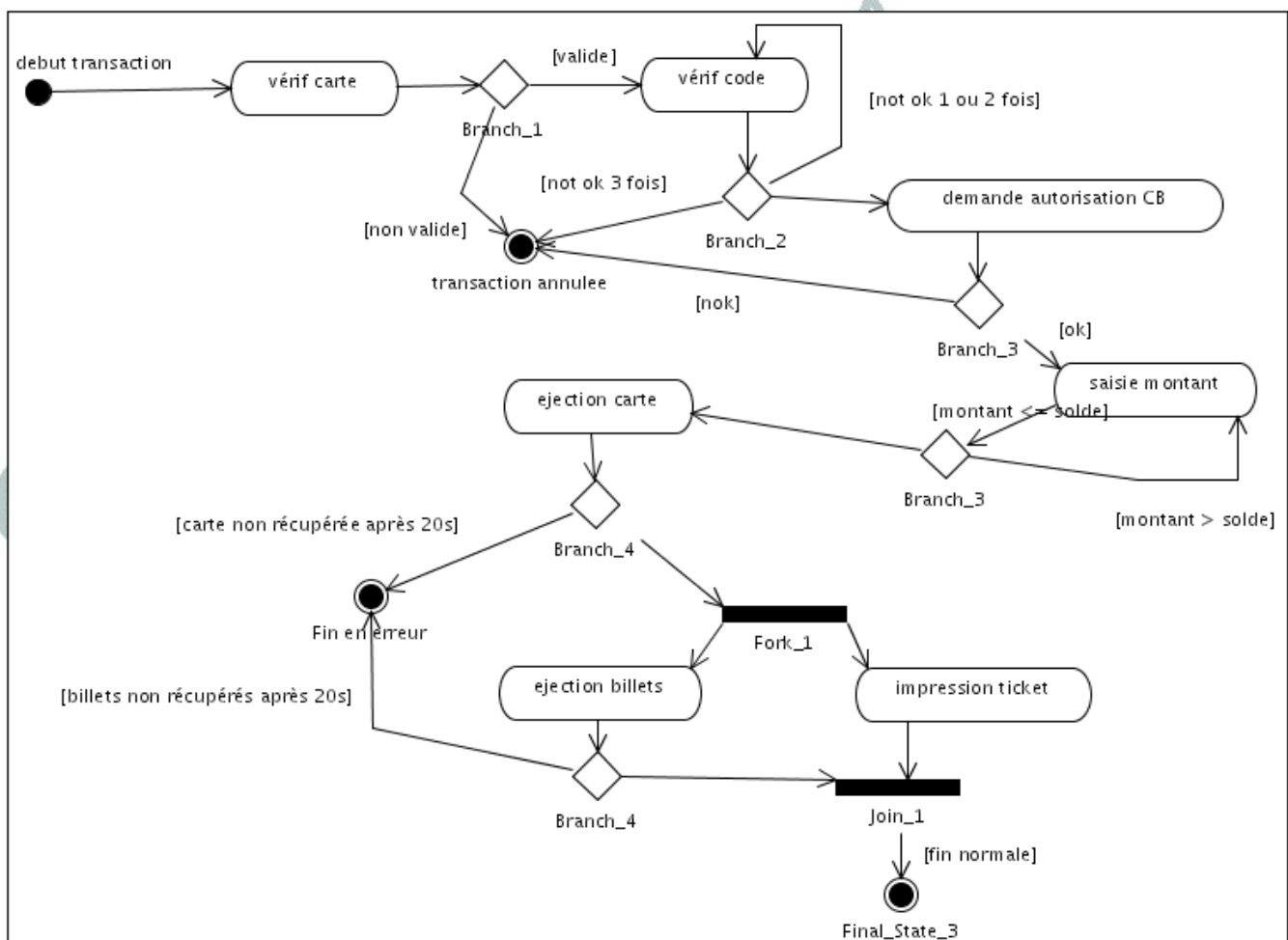
○ Post-conditions : le GAB contient moins d'argent correspondant au montant du retrait.

Partie optionnelle : Besoins d'IHM	
Dispositifs	Descriptif
Lecteur de carte bancaire	
Ecran	affiche les messages du GAB
Touches disposées autour de l'écran	choix direct d'options
Distributeur de billets	fournit les billets correspondant au retrait
Imprimante ticket	imprime et fournit un ticket à chaque retrait
Clavier numérique	disposant des touches : annulation, validation, correction
Contraintes non fonctionnelles	
Contraintes	Descriptif
Temps de réponse	temps de réaction : 2s max
Accès concurrent	mono-utilisateur
Disponibilité	24h/24h sauf lors des opérations de maintenance l'absence de papier pour l'imprimante tickets ne doit pas empêcher les retraits
Intégrité	robustesse maximum (mauvaises manipulations ou vandalisme)
Confidentialité	validation du code validée avec un taux d'erreur de 10^{-6}

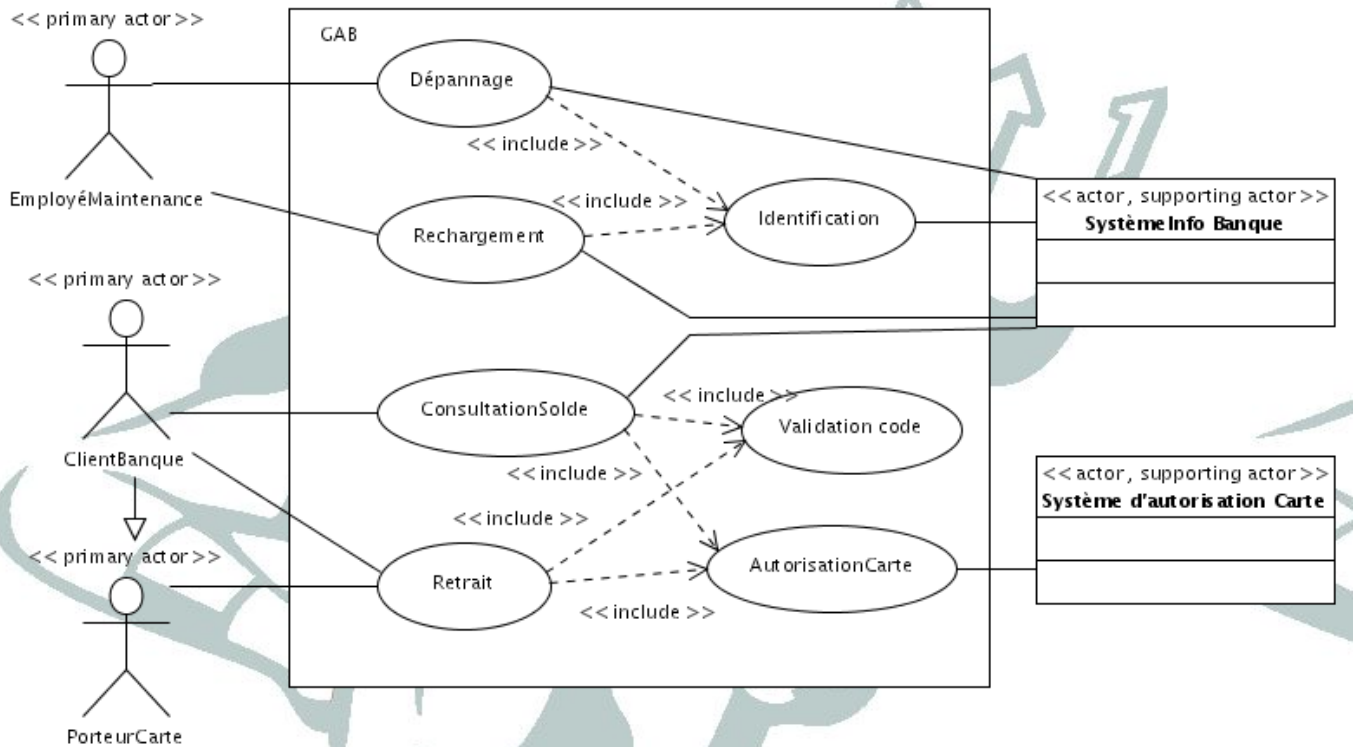
3.2.1.2 Représentation graphique de l'UC Retrait



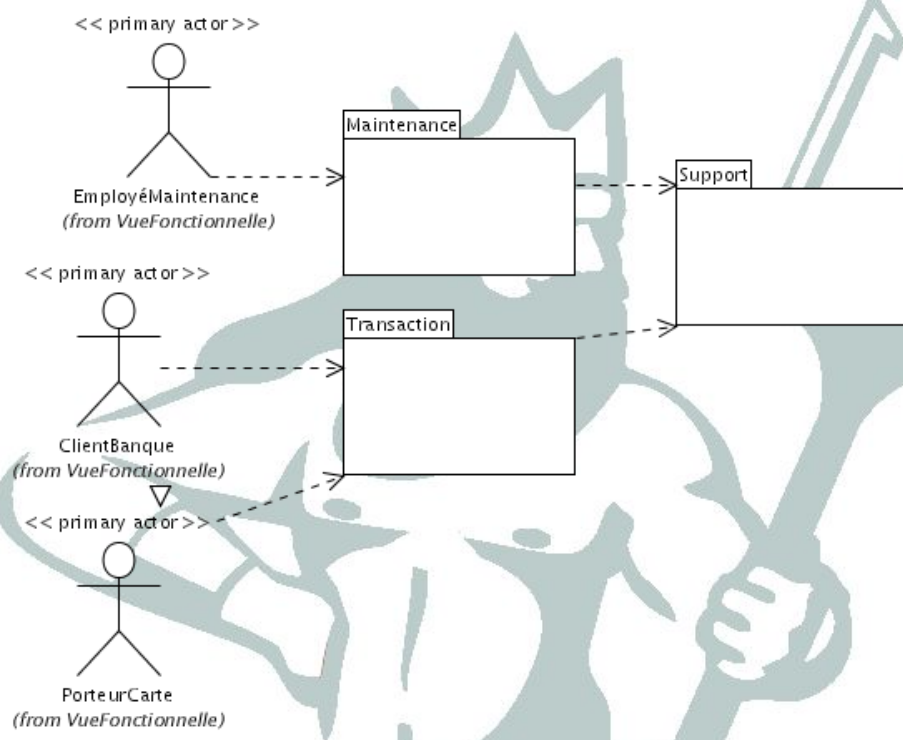
3.2.2 Diagramme d'activité de l'UC retrait



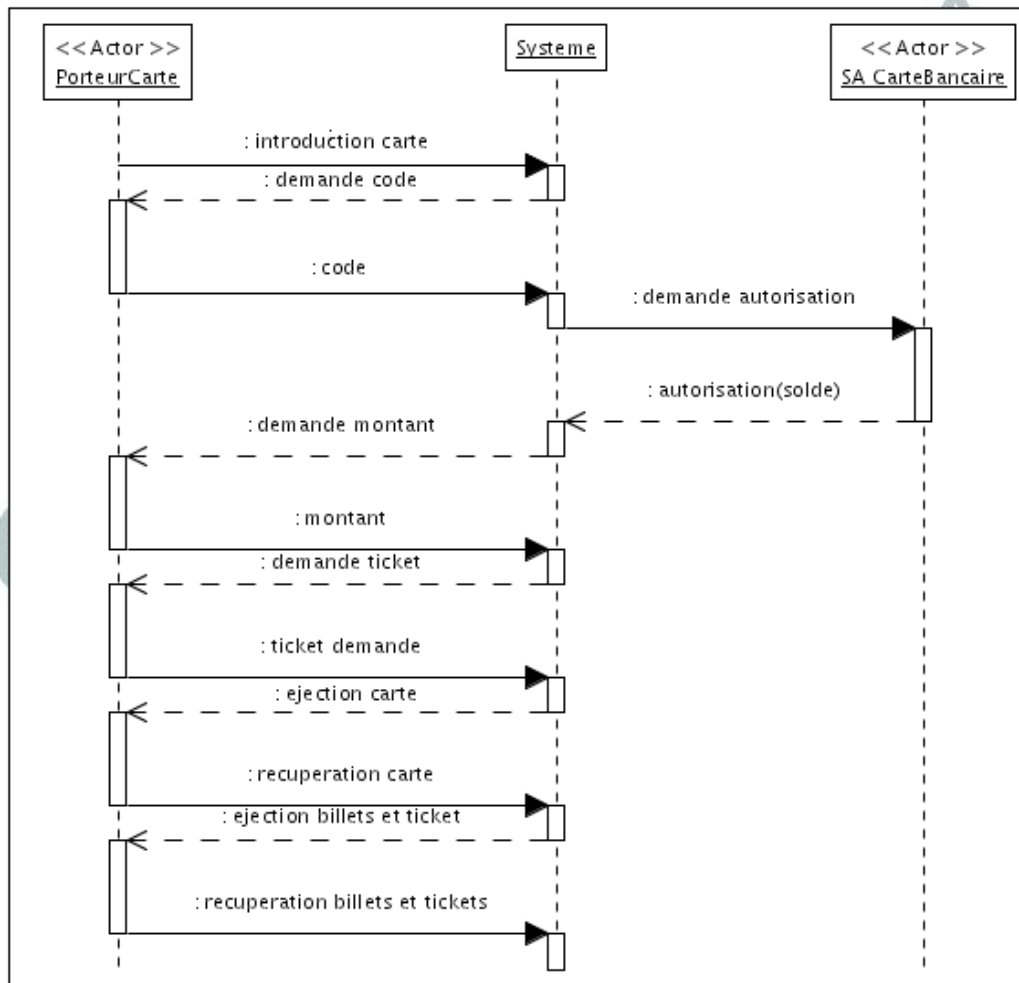
3.3 Organisation des UC



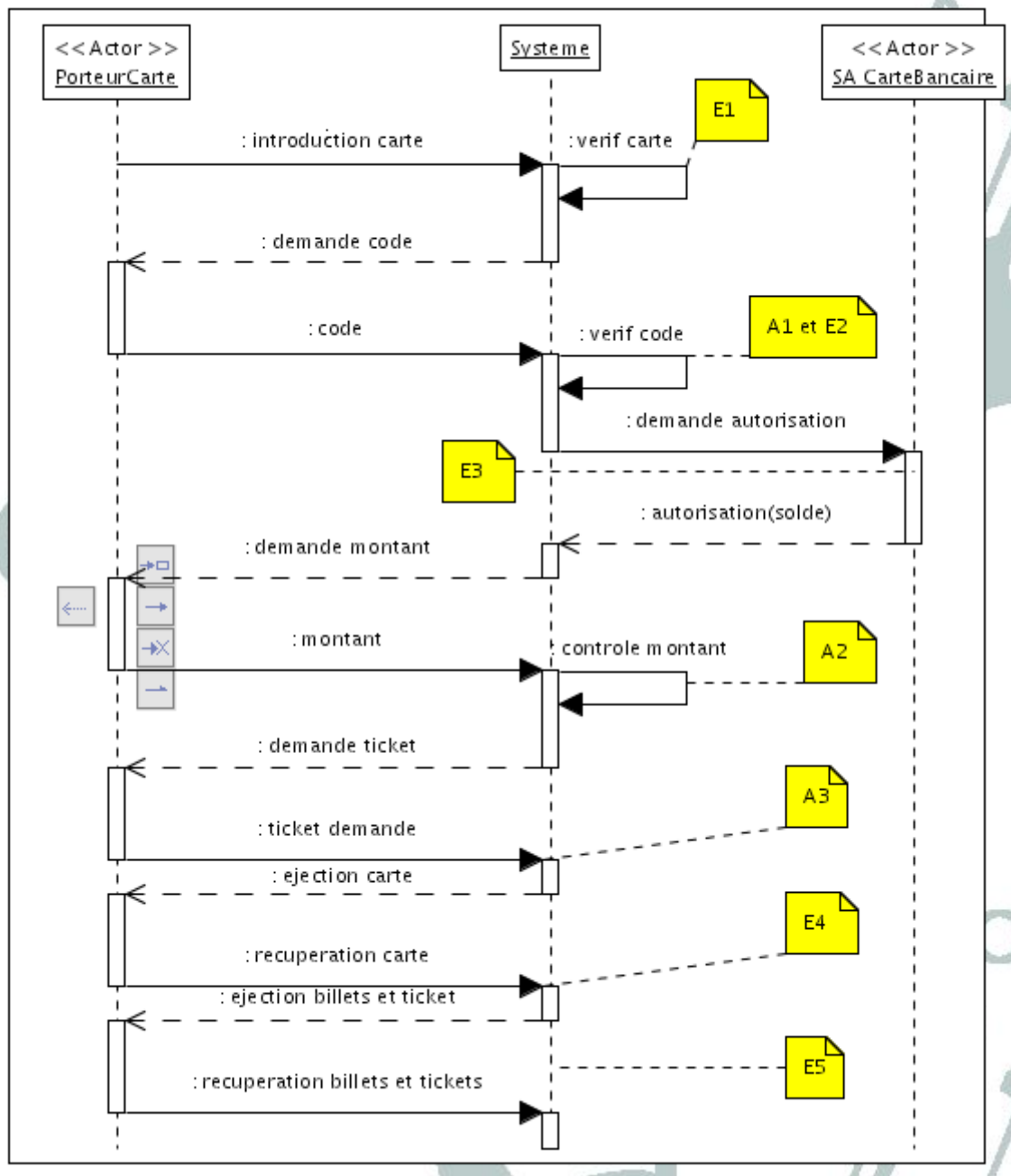
- Regroupement en packages



3.3.1 Diagramme de séquence système



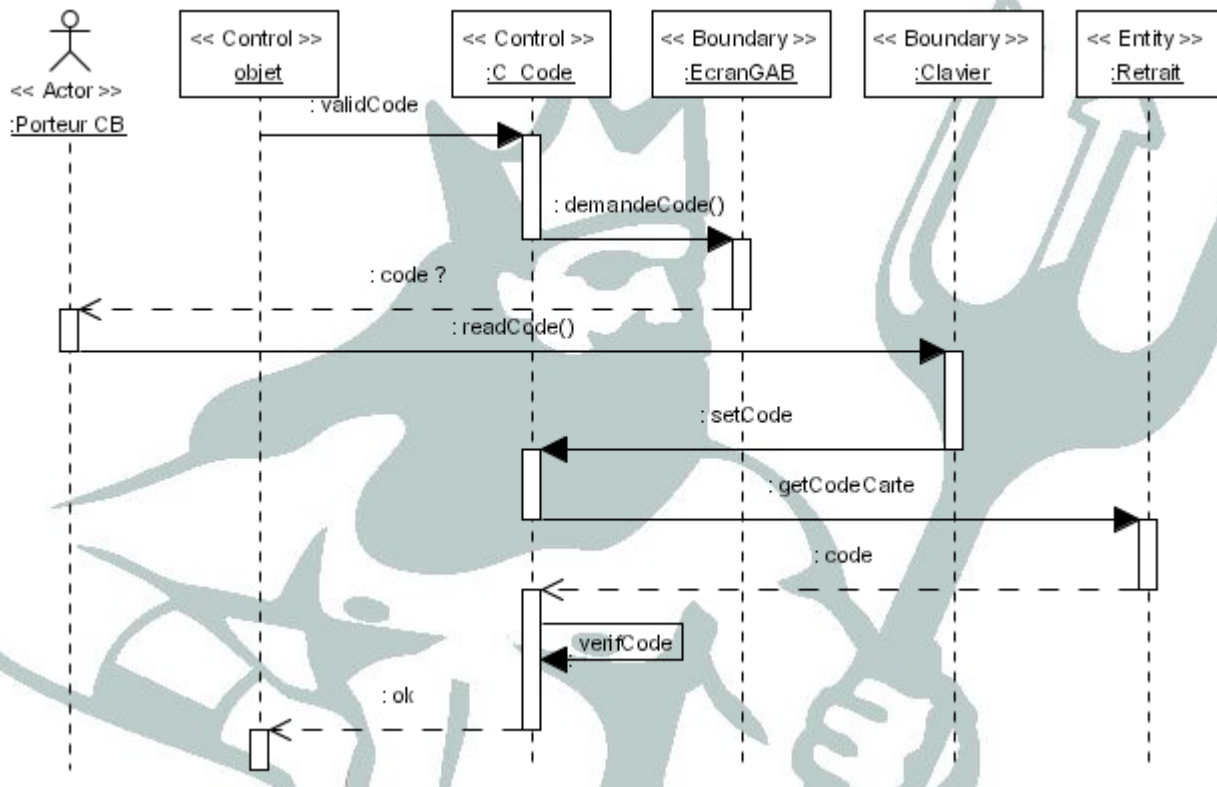
3.3.2 Diagramme de séquence système détaillé



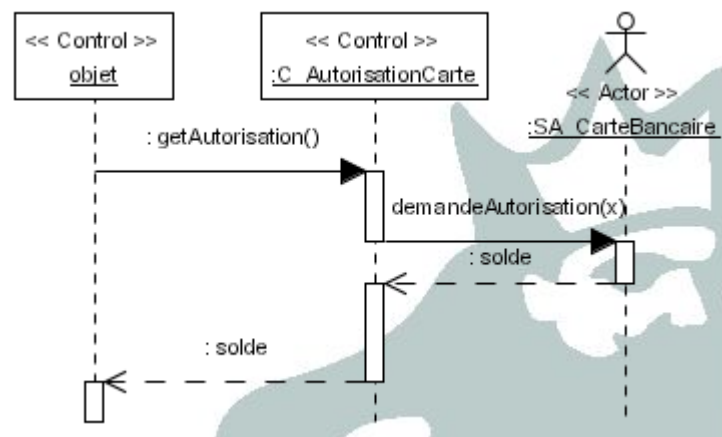
4. Modélisation dynamique

4.1 Retrait

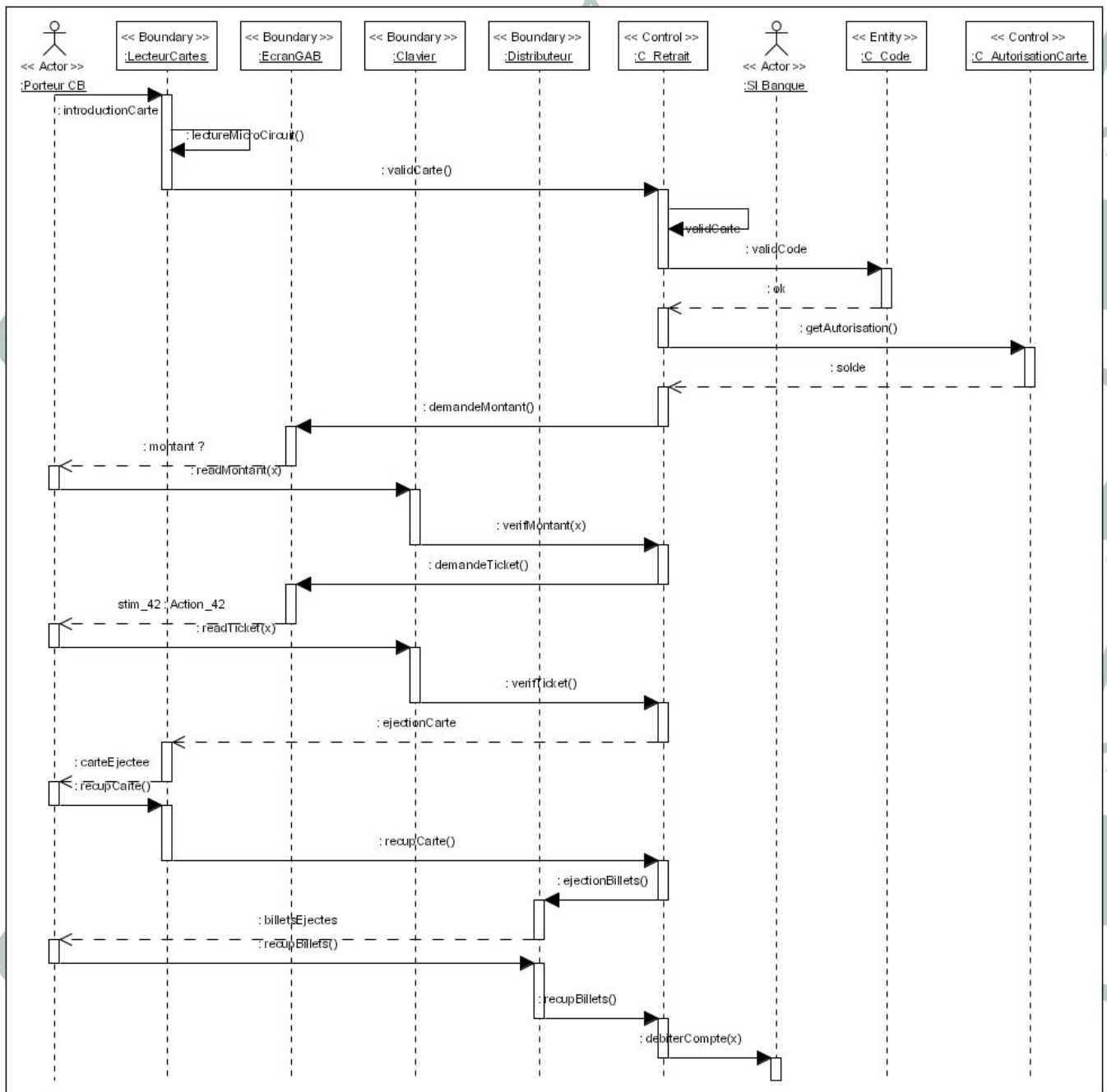
4.1.1.1 Diagramme de séquence inclus : Validation code



4.1.1.2 Diagramme de séquence inclus : Autorisation carte



4.1.1.3 Diagramme de séquence du UC Retrait dans le cas nominal



5. Modélisation statique

5.1 Diagramme de classes

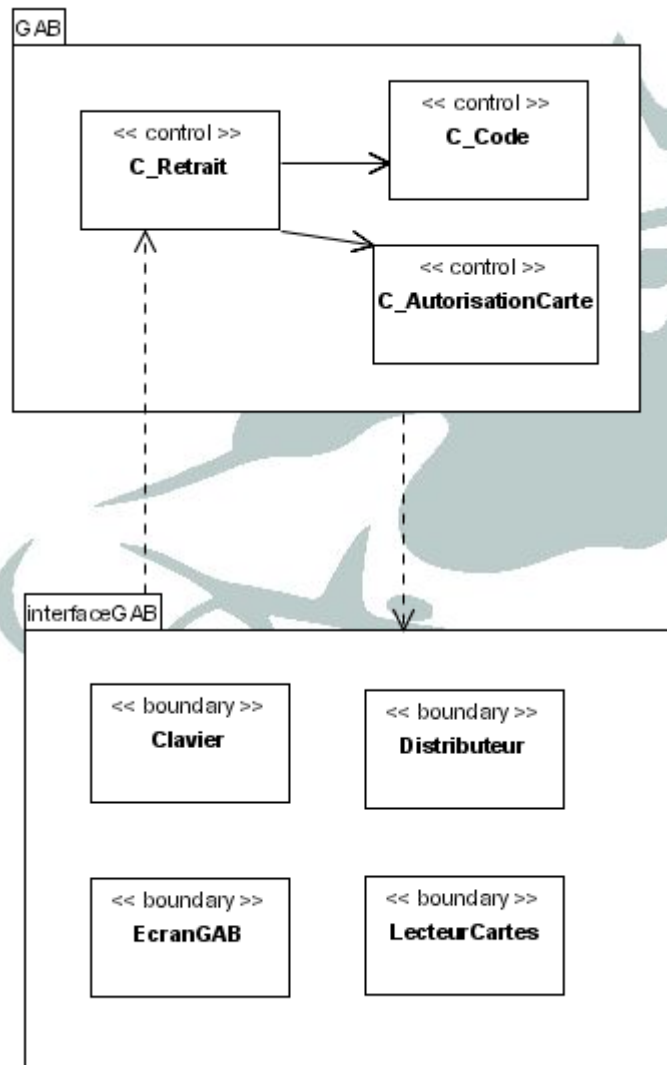


Table des matières

Guichet automatique de banque	1
1. Spécification du problème.....	2
2. Modélisation métier (business modeling)	2
2.1 Diagrammes de cas d'utilisation métier	2
2.2 Diagramme d'activité pour le processus métier "Retrait"	3
3. Modélisation fonctionnelle	3
3.1 Acteurs	3
3.1.1 Description textuelle.....	3
3.1.2 Diagramme de contexte statique.....	4
3.2 Cas d'utilisation (Use Cases UC)	4
3.2.1 UC Retrait.....	5
3.2.1.1 Description essentielle de l'UC retrait	5
3.2.1.2 Représentation graphique de l'UC Retrait	7
3.2.2 Diagramme d'activité de l'UC retrait	7
3.3 Organisation des UC	8
3.3.1 Diagramme de séquence système	9
3.3.2 Diagramme de séquence système détaillé	10
4. Modélisation dynamique	10
4.1 Retrait	10
4.1.1.1 Diagramme de séquence inclus : Validation code	10
4.1.1.2 Diagramme de séquence inclus : Autorisation carte.....	11
4.1.1.3 Diagramme de séquence du UC Retrait dans le cas nominal	12
5. Modélisation statique.....	13
5.1 Diagramme de classes.....	13